

1729-400  
JAH:mso

#  
5  
DP  
4/13/07

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Application of )  
Maurizio COSTANTINI )  
Serial No. 09/742,308 ) Examiner: Unassigned  
Filed: December 22, 2000 ) Group Art Unit: 1761  
For: A METHOD FOR WRAPPING A )  
FOOD PRODUCT AND A )  
PRODUCT OBTAINED THEREBY )

SUBMISSION OF PRIORITY APPLICATION

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Submitted herewith is a certified copy of European Patent Application No. 99830789.6, filed December 22, 1999, from which priority has been claimed in the above-referenced patent application.

Respectfully submitted,

By Joseph A. Hynds  
Joseph A. Hynds  
Attorney for Applicants  
Registration No. 34,627  
ROTHWELL, FIGG, ERNST & MANBECK, p.c.  
Suite 701-E, 555 13th Street, N.W.  
Washington, D.C. 20004  
Telephone: (202) 783-6040

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**Europäisches  
Patentamt**

**European  
Patent Office**

**Office européen  
des brevets**



**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

**99830789.6**

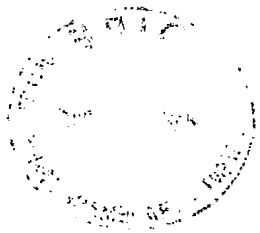
Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**I.L.C. HATTEN-HECKMAN**

DEN HAAG, DEN  
THE HAGUE,    08/12/00  
LA HAYE, LE



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

**Blatt 2 d r B scheinigung**  
**Sheet 2 of the certificate**  
**Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.: 99830789.6  
Demande n°:

Anmeldetag:  
Date of filing: 22/12/99  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
SOREMARTEC S.A.  
6700 Arlon-Schoppach  
BELGIUM  
Ferrero S.p.A.  
12051 Alba (Cuneo)

ITALY  
Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:

Method for enveloping a food product, and obtained article

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:  
B65B11/50, B65D75/32

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE/~~TR~~  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

The original title of the application in Italian reads as follows:  
Procedimento per incartare prodotti alimentari e relativi prodotti  
ottenibili con tale procedimento.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

22-12-1999

EP99830789.6

SPEC

E2726-PR

SOREMARTEC S.A.  
FERRERO S.p.A.  
FERRERO OFFENE HANDELSGESELLSCHAFT m.b.H.

Procedimento per incartare prodotti alimentari e relativi  
prodotti ottenibili con tale procedimento

La presente invenzione affronta in generale il problema di avvolgere in un involucro di materiale in foglio un prodotto alimentare secondo il preambolo della rivendicazione 1.

Prodotti alimentari di questo tipo sono noti nella tecnica: basti citare, ad esempio, le cosiddette "uova pasquali" vendute correntemente in numerosi paesi europei ed extraeuropei, ovvero, a livello di prodotto industriale di ampia diffusione, i prodotti venduti con il marchio di "Uovo Kinder" dalle società del gruppo Ferrero. Tali prodotti si prestano, se realizzati sotto forma di prodotti cavi, a ricevere al loro interno contenitori destinati ad essere utilizzati per contenere cosiddette "sorprese": si veda, in proposito, la soluzione descritta in WO-A-93/00267.

In particolare, da US-A-3 961 089 è noto un procedimento che consente di realizzare un prodotto alimentare cavo di forma ovoidale a partire da due valve complementari saldate fra loro in corrispondenza di una linea di accoppiamento definita dalle rispettive parti di bocca. Un risultato finale sostanzialmente analogo, ossia la saldatura delle valve in corrispondenza delle parti di bocca, può essere peraltro ottenuto con altri metodi, ad esempio determinando il rammollimento localizzato, in corrispondenza delle suddette parti di bocca, del materiale costituente l'involucro del prodotto. Una volta portate in condizione di rammollimento, le suddette parti di bocca vengono fatte combaciare fra loro, determinandone quindi la saldatura per effetto del successivo raffreddamento e consolidamento del materiale.



I suddetti prodotti sono solitamente destinati ad essere avvolti in un involucro di materiale in foglio (ad esempio, alluminio in foglio o semplicemente carta), per la cui applicazione sono note tecniche diverse. Le condizioni di consumo di tali prodotti prevedono di solito che l'involucro venga rimosso, nel suo complesso o in momenti successivi, per poi procedere all'apertura del prodotto in vista del suo consumo. In molti casi l'operazione di apertura del prodotto finisce per essere distinta e precedere il momento del consumo: questa situazione insorge tipicamente quando chi acquista o riceve in dono il prodotto (il più delle volte si tratta di un bambino) vuole aprire il prodotto per accedere alla sorpresa che si trova nel prodotto stesso. L'operazione di apertura del prodotto può risultare non facile e molto frequentemente conduce alla rottura incontrollata del prodotto stesso, con l'indesiderata dispersione di parti e frammenti.

La presente invenzione mira a fornire una soluzione tale da superare questi inconvenienti, senza incidere in modo negativo sulle tipiche modalità di fruizione descritte in precedenza.

Secondo la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto grazie ad un procedimento avente le caratteristiche richiamate in modo specifico nelle rivendicazioni che seguono.

L'invenzione riguarda anche i prodotti suscettibili di essere ottenuti con il suddetto procedimento.

In termini generali, l'invenzione si basa sul riconoscimento del fatto che nei prodotti tradizionali (si pensi, ad esempio, alle tradizionali uova pasquali o al prodotto illustrato in US-A-3 961 089) l'esigenza di saldare fra loro

le valve o parti costituenti il prodotto è dettata in via primaria dall'esigenza di fare in modo che il prodotto conservi la sua coerenza mentre viene avvolto nell'involucro: in altre parole, dall'esigenza di evitare che il prodotto si disassembli mentre viene avvolto nell'involucro.

Questa esigenza non viene invece sentita in modo apprezzabile all'atto del consumo, momento in cui il fatto di avere a che fare con un prodotto chiuso, da aprire o da frammontare per procedere al consumo, costituisce spesso un inconveniente.

Per questo motivo la soluzione secondo l'invenzione, nella sua accezione generale, mira a fornire un prodotto alimentare formato da più parti accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero (il significato di questa dizione verrà precisato nel seguito) e dunque tenute insieme dall'involucro. Tutto questo in modo tale per cui, quando l'involucro viene eliminato, le suddette parti possono essere facilmente separate fra loro, senza rischi di rottura o di dispersioni.

L'invenzione verrà ora descritta, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, nei quali:

- la figura 1 illustra schematicamente la struttura di un prodotto a cui è applicabile la presente invenzione,
- le figure 2 a 5 illustrano schematicamente successive fasi di una possibile forma di attuazione del procedimento secondo l'invenzione, e
- la figura 6 illustra il risultato ottenibile con il suddetto procedimento.

Nella figura 1 il riferimento numerico 1 indica nel com-

plesso un prodotto alimentare costituito, nell'esempio di attuazione qui illustrato - che è tale - da un prodotto alimentare costituito da due valve 2 di materiale commestibile quale ad esempio cioccolato. Le valve 2 sono suscettibili di essere accoppiate in corrispondenza delle rispettive parti di bocca 2a così da dare origine ad un involucro cavo di materiale alimentare in grado di ricevere al suo interno una cosiddetta "sorpresa", eventualmente disposta all'interno di un rispettivo contenitore indicato con 3. Si tratta, in altre parole, di un prodotto alimentare sostanzialmente simile al prodotto venduto con il marchio "Uovo Kinder" dalle società del gruppo Ferrero.

Dalla descrizione che segue, i tecnici esperti del settore comprenderanno comunque in modo agevole che l'invenzione non è in alcun modo limitata alla realizzazione di prodotti 1 aventi tale specifica struttura.

Senza voler in alcun modo fornire una panoramica esaustiva al riguardo, sono immediatamente prefigurabili varianti delle caratteristiche del prodotto 1 tali da investire, fra l'altro, le seguenti caratteristiche:

- la forma del prodotto: è evidente che non sussiste alcun vincolo riguardo alla forma del corpo del prodotto 1 che, invece di essere ovoidale, potrebbe essere, ad esempio, sferico, ellissoidale, prismatico, ecc.;

- la struttura del prodotto: si apprezzerà che i vantaggi dell'invenzione permangono anche nel caso in cui una o più delle parti costituenti il corpo del prodotto 1 (nell'esempio qui illustrato, le valve 2), invece di essere cave, siano di struttura piena; come immediato esempio si può far riferimento agli ovetti di cioccolato di piccole dimensioni (1,5-2 cm) correntemente fabbricati e commercializzati da numerose società;

- l'uguaglianza o simmetria delle parti componenti il corpo del prodotto: nell'esempio a cui fa riferimento la figura 1, le due valve 2 hanno forme e dimensioni identiche fra loro; la soluzione secondo l'invenzione è però applicabile anche a prodotti in cui questa condizione non sia riscontrabile: come immediato esempio, si può pensare ad un prodotto sostanzialmente simile, nella sua forma finale, a quello illustrato nella figura 1 e che, invece di essere costituito da due semivalve provviste di parti di bocca 2a estendentisi ed accoppiate lungo un piano "meridiano" dell'involucro, sia costituito da due valve l'una circa emisferica e l'altra di forma circa ad ogiva con rispettive parti di bocca estendentisi ed accoppiate fra loro lungo un piano "equatoriale" dell'involucro;

- il numero delle parti componenti il corpo del prodotto: è immediato rendersi conto che quanto verrà descritto nel seguito si applica in modo identico, ad esempio, ad un prodotto di forma ovoidale costituito, invece che da due valve di forma semi-ovoidale, da due coppie di parti (dunque quattro parti nel complesso) con ciascuna coppia costituente, nel suo insieme, una delle suddette valve 2;

- le caratteristiche strutturali del corpo del prodotto: ad esempio il prodotto "Uovo Kinder" già citato in precedenza prevede che l'involucro del prodotto presenti una struttura stratificata con uno strato esterno di cioccolato ed uno strato interno di crema al latte; è del tutto evidente che tali varianti realizzative non incidono sull'argomento specifico dell'invenzione, anche per quanto riguarda la possibilità di realizzare l'involucro del prodotto con un materiale almeno parzialmente commestibile; e

- la presenza o l'assenza di oggetti (quali il contenitore 3) all'interno del prodotto 1.

E' parimenti evidente che le suddette varianti realizzative

cui - a puro titolo di esempio - si è fatto cenno in precedenza possono presentarsi sia singolarmente, sia in combinazione fra loro.

La descrizione che segue verrà comunque fatta, per semplicità, con riferimento ad un prodotto del tipo di quello illustrato nella figura 1, comprendente quindi un involucro cavo di forma ovoidale costituito da una coppia di valve 2 identiche fra loro per forma e dimensioni. Il prodotto in questione è destinato ad essere avvolto da un involucro costituito da due corrispondenti semivalve di materiale laminare (ad esempio foglio di alluminio), indicate con i riferimenti 41 e 42, rispettivamente. Così come meglio si vedrà nel seguito, le due parti di involucro 41 e 42 presentano forma e dimensioni che - nel complesso - risultano circa complementari rispetto alla forma ed alle dimensioni delle valve 2. Ne consegue che quanto detto in precedenza in merito a possibili varianti realizzative del prodotto si estende in modo complementare, in quanto applicabile, anche all'involucro di materiale in foglio ed alle parti che lo compongono.

La figura 2 illustra una prima fase del procedimento secondo l'invenzione. Questa fase prevede essenzialmente la formatura della prima parte 41 dell'involucro di materiale in foglio all'interno di uno stampo 5. La parte 41 viene sagomata in modo tale da presentare un andamento nel complesso complementare rispetto al profilo esterno (indicato con linea a tratti) di una delle valve 2.

La relativa operazione di formatura è stata rappresentata in modo volutamente schematico, dal momento che essa prevede, nella forma di attuazione preferita, lo svolgimento di un'operazione di sagomatura fra una cavità di stampaggio,

rappresentata appunto dallo stampo 5 ed un elemento maschio o punzone 6 suscettibile di penetrare all'interno della cavità dello stampo 5 così da conferire alla parte di involucro 41 la conformazione desiderata. La relativa tecnica, insieme a possibili sviluppi e varianti, è da ritenersi del tutto nota e da non richiedere una specifica descrizione in questa sede: al riguardo si può fare utilmente riferimento anche a WO-A-93/1093, dove viene illustrata la possibilità di sottoporre la parte di involucro 41 ad un'operazione preliminare di plissettatura diretta a renderne più agevole la regolare sagomatura senza rischi di lacerazione.

Di preferenza, l'operazione di sagomatura della parte 41 di involucro viene realizzata in modo tale da lasciare sporgere lungo il contorno della parte di bocca della cavità dello stampo 5 un bordo o flangia 410 che si estende lungo il contorno della porzione di bocca della parte di involucro 41.

In modo indipendente dalla presenza del bordo 410 (costituente una caratteristica preferenziale ma non imperativa ai fini dell'attuazione dell'invenzione), l'operazione di sagomatura viene condotta (tenuto conto del profilo, ovvero dell'involuppo esterno della valva 2 destinata ad essere ricevuta al suo interno) in modo tale da far sì che la parte di involucro 41 possa ricevere al suo interno la suddetta valva 2 (figura 2) facendo tuttavia in modo che la porzione di bocca della parte 41 (per intendersi: la porzione contornata dal bordo 410) si estenda verso l'alto così da formare una sorta di colletto 7 emergente al disopra della valva 2 stessa. Le finalità di tale scelta risulteranno evidenti nel seguito.

Dall'osservazione della figura 3 si apprezzerà peraltro che

l'operazione di inserimento della valva 2 all'interno della parte di involucro 41 è stata illustrata assumendo che l'involucro 41 sia sostenuto durante tale operazione da un elemento di sopporto 8 diverso dallo stampo 5 in cui la parte 41 è stata formata.

Questa soluzione (in base alla quale la parte di involucro 41 viene estratta dallo stampo 5 in cui è stata formata per essere trasferita nell'elemento di sopporto 8) non è evidentemente imperativa dal momento che l'inserimento della valva 2 all'interno della parte di involucro 41 può benissimo avvenire mentre la parte 41 stessa si trova all'interno dello stampo 5.

L'eventuale trasferimento viene attuato tramite elementi di presa, non illustrati, suscettibili di agire con la dovuta delicatezza sulla parte 41 di involucro: si può trattare, ad esempio, di elementi di presa a depressione, di tipo noto. Tale operazione può consentire di utilizzare, quale sopporto 8, una delle parti (ad esempio la cosiddetta incudine, ma potrebbe trattarsi anche del sonotrodo) di un sistema di saldatura ad ultrasuoni utilizzabile, secondo i criteri meglio illustrati nel seguito, per chiudere l'involucro formato intorno al prodotto 1. Tuttavia, come già si è detto in precedenza, lo stampo 5 e il sopporto 8 possono benissimo coincidere fra loro, anche per quanto riguarda il ruolo eventualmente giocato nell'ambito di un sistema di saldatura ad ultrasuoni.

La figura 4 illustra una successiva fase del procedimento secondo l'invenzione, in cui l'altra valva 2 costituente il corpo o involucro del prodotto 1 viene sovrapposta in condizioni di combaciamento frontale (accoppiamento delle parti di bocca 2a) al disopra dell'altra valva 2 già inserita

nella parte 41 dell'involucro.

Anche tale operazione è attuabile, come l'inserimento dell'altra valva 2 all'interno della parte 41 di involucro, intervenendo con un elemento di presa, ad esempio a depressione, o con un qualunque sistema di movimentazione di parti del tipo correntemente adottato, ad esempio, nell'industria dei prodotti alimentari.

La presenza del colletto 7 risulta vantaggiosa da diversi punti di vista.

In primo luogo, il colletto 7 costituisce una formazione di guida che consente di portare la valva 2 rappresentata nella figura 4 in posizione superiore in condizioni di esatto combaciamento frontale con l'altra valva, evitando possibili disallineamenti.

In secondo luogo, il colletto 7 è in grado di svolgere una vera e propria operazione di cattura o presa, seppur blanda, nei confronti della valva 2 illustrata in posizione superiore. Tutto ciò facendo in modo che, una volta accoppiate fra loro, le due valve stesse conservino la loro posizione relativa senza dar luogo a spostamenti e senza dovere di necessità prevedere (così come avviene invece nelle soluzioni secondo la tecnica nota) una vera e propria operazione di saldatura fra le parti di bocca 2a delle valve 2.

Nella soluzione secondo l'invenzione, le due valve in questione sono accoppiate fra loro (lungo la linea di accoppiamento definita dalle parti di bocca 2a) in modo sostanzialmente libero, nel senso che le valve stesse possono essere comunque liberamente separate fra loro (aspetto, questo, che come si vedrà risulta importante in fase di consu-



mo) essendo di fatto tenute insieme dall'involucro, e segnatamente, nella fase illustrata nella figura 4, dal colletto 7 formato nella parte di involucro 41.

Il fatto di parlare di un collegamento sostanzialmente libero mira a tener conto del fatto che, in presenza di particolari condizioni ambientali (ad esempio in funzione della temperatura e/o in funzione delle particolari caratteristiche del materiale costituente una o entrambe le valve 2: ad esempio un materiale alimentare quale cioccolato o crema al latte avente un basso punto di fusione), possono determinarsi fenomeni di adesione fra le parti di bocca 2a delle valve 2. Si tratta comunque di fenomeni di collegamento adesivo assai blando tali, da un lato, da non assicurare un collegamento fra le valve 2 sufficiente ad evitare lo spostamento relativo durante le successive operazioni di manipolazione e, dall'altro lato, da non ostacolare in alcun modo la successiva separazione delle valve 2 al momento del consumo.

In particolare, nella figura 4 è stato indicato con linee a tratti il fatto che, in una possibile variante di attuazione dell'invenzione, le parti di bocca 2a delle valve 2 possono presentare, invece di un andamento complessivamente piano, andamenti complementari movimentati, ad esempio, secondo un andamento a zig-zag, sinusoidale o comunque a serpentino (ossia dentato). Il ricorso a parti di bocca 2a aventi tale andamento può essere suggerita dalla volontà di disporre di ulteriori mezzi che, in aggiunta al colletto 7, si oppongono allo spostamento relativo delle due valve 2.

Questa esigenza può essere sentita, ad esempio, qualora l'accoppiamento delle due valve 2 venga realizzato mantenendo le due parti di bocca 2a orientate non già in dire-

zione orizzontale o sostanzialmente orizzontale, come illustrato nella figura 4, ma con tali parti orientate, ad esempio, in direzione verticale.

La figura 5 illustra l'operazione che porta al completamento dell'involucro che avvolge il prodotto formato dalle due valve 1. Un'ulteriore parte di involucro 42, formata ad esempio con gli stessi criteri illustrati in precedenza in relazione alla formazione della parte 41, e dunque provvista di preferenza di un bordo flangiato 420 che circonda la sua parte di bocca, viene applicata a copertura della valva 2 che si trova in posizione superiore procedendo quindi al collegamento delle due parti di involucro 41 e 42 tramite saldatura dei bordi 410 e 420 che circondano le rispettive parti di bocca.

La suddetta operazione di saldatura lungo la linea di collegamento definita dai bordi 410 e 420 (in particolare dai margini interni degli stessi) può essere vantaggiosamente effettuata - in modo di per sé noto - tramite saldatura ad ultrasuoni, utilizzando al riguardo un attrezzo 9 con funzione di sonotrodo o di incudine, complementare rispetto alla funzione svolta dall'elemento 8 presentato in precedenza essenzialmente con funzione di elemento di supporto.

In tutta evidenza, il collegamento fra le due parti di involucro 41 e 42 può essere realizzato in modo diverso: ad esempio per termosaldatura, ovvero per incollaggio con apporto di materiale o con altre tecniche - note alla persona esperta del ramo - di corrente impiego in particolare nell'industria dei prodotti alimentari. Al riguardo si apprezzerà che la presenza dei bordi flangiati 410, 420, sebbene preferenziale, non è affatto imperativa ai fini dell'attuazione dell'invenzione. Le due parti di involucro 41 e 42

potrebbero essere infatti realizzate prive di tali bordi in vista dell'attuazione di modalità di collegamento diverse, ad esempio tramite innesto o incollaggio in corrispondenza delle rispettive parti di bocca.

Anche per quanto riguarda la formatura della parte 42 dell'involucro, si apprezzerà che una (pre)sagomatura della stessa secondo i criteri descritti con riferimento alla parte 41, eventualmente preceduta da un'operazione di plissettatura del tipo di quella descritta in WO-A-93/1093, costituisce una soluzione preferenziale ma non imperativa. Ad esempio, la parte di involucro 42 può essere formata a partire da un foglio di materiale di involucro piano applicato sulla valva 2 destinata ad essere ricoperta dalla parte di involucro 42 in modo tale per cui tale foglio assume una sagomatura complementare rispetto a quella valva per effetto del movimento di applicazione sulla valva 2 stessa. In particolare la suddetta azione di sagomatura può essere ottenuta, se del caso, semplicemente per effetto dell'abbassamento di un elemento quale l'utensile di saldatura 9 verso la posizione finale di chiusura dell'involucro.

Il risultato finale dell'operazione di confezionamento descritta in precedenza è rappresentato nella figura 6.

Qui si può osservare, volutamente enfatizzato per chiarezza di illustrazione, lo sfalsamento esistente fra il piano, indicato con A in cui si trovano, addossate fra loro in condizione di accoppiamento sostanzialmente libero parti di bocca 2a definenti le linee di accoppiamento delle due valve 2 e l'ulteriore piano, indicato con B, lungo il quale si estendono, affacciati e saldati fra loro, i bordi 410 e 420 che identificano la linea di collegamento fra le due parti 41 e 42 dell'involucro. L'entità di tale sfalsamento, indi-

cato con  $d$ , è praticamente corrispondente all'altezza, indicata con lo stesso riferimento, del colletto 7 rappresentato nella figura 2.

Nell'esempio di attuazione illustrato le due valve 2 formanti l'involucro del prodotto 1 sono identiche fra loro, mentre lo stesso non vale per le parti 41 e 42 del rispettivo involucro. Specificatamente, la parte 41 risulta più grande rispetto alla parte 42 di un ammontare identificato dall'entità dello sfalsamento  $d$ .

Grazie al suddetto sfalsamento fra le linee di accoppiamento delle valve 2 (piano A) e le linee di collegamento delle parti di involucro 41, 42 (piano B), le due valve 2 vengono tenute insieme fra loro dall'involucro formato dalle parti 41 e 42. Tutto questo evitando che, pur in assenza di un collegamento vero e proprio (in pratica di una saldatura), fra le due valve 2 si possa avere uno spostamento relativo, ad esempio per effetto di uno scorrimento relativo delle parti di bocca 2a nel piano comune di estensione conseguente a eventuali sollecitazioni applicate sul prodotto confezionato.

Nello specifico esempio di attuazione illustrato con riferimento alle figure 2 a 5, il suddetto sfalsamento è identificato dal fatto che i piani A e B definiti in precedenza si estendono paralleli fra loro ad una distanza identificata dallo scostamento  $d$ . Si tratta, con riferimento ad un prodotto 1 avente la forma e le dimensioni di un normale uovo di gallina, di uno scostamento di entità minima: alcuni millimetri o meno.

Il suddetto effetto di sfalsamento (dunque di non coincidenza) può comunque essere conseguito in modo diverso ri-

spetto all'esempio di attuazione descritto in precedenza.

Ad esempio, il suddetto sfalsamento può essere uno sfalsamento angolare attuato, ad esempio, facendo in modo che i piani A e B si incrocino fra loro (ad esempio risultando ortogonali l'uno rispetto all'altro) lungo un asse estendentesi nella direzione di collegamento fra le due regioni polari del prodotto 1: in pratica, facendo in modo che le parti di bocca 2a delle valve 2 risultino accoppiate fra loro lungo una linea di (libero) accoppiamento giacente in un piano ruotato di  $90^\circ$  rispetto al suddetto asse polare nei confronti della posizione rappresentata nella figura 6. Il tutto conservando lo stesso orientamento del piano in cui giace la linea di collegamento (bordi 410, 420) delle due parti di involucro 41 e 42.

Per la realizzazione di una confezione di questo tipo si può procedere secondo una variante del procedimento illustrato con riferimento nelle figure 2 a 5, ossia formando la parte di involucro 41 ed inserendo successivamente nella stessa le due valve 2 in posizione ruotata di  $90^\circ$  rispetto alla posizione illustrata nelle figure 3 a 5 (dunque con le parti di bocca 2a che si estendono in un piano verticale, e non già in un piano orizzontale) procedendo quindi alla chiusura dell'involucro così come rappresentato nella figura 5. E' evidente che, in questo caso, non risulta più necessario prevedere parti di involucro 41 e 42 di dimensioni diverse, dal momento che l'effetto di scorrimento relativo delle due valve 2 è comunque impedito semplicemente per effetto della loro collocazione all'interno della parte di involucro 41.

Si apprezzerà ancora (in particolare con riferimento alla figura 4) che il suddetto sfalsamento della linea di libero

accoppiamento delle valve 2 e delle linee di collegamento delle corrispondenti parti 41 e 42 dell'involucro può essere conseguito non già tramite uno sfalsamento (ad es. di affiancamento o di orientamento angolare) dei rispettivi piani di giacitura ma facendo semplicemente in modo che le suddette linee presentino traiettorie che, pur sostanzialmente coestensive, risultino comunque non coincidenti fra loro. Ad esempio, attribuendo alle parti di bocca 2a un andamento a zig zag o sinusoidale (o comunque dentellato) così come rappresentato con linea a tratti nella figura 4 il movimento di scorrimento relativo fra le due valve 2 viene comunque impedito (anche in assenza di una saldatura) per effetto del corrispondente accoppiamento di forma, dunque senza necessità di prevedere obbligatoriamente la formazione della parte a colletto 7 rappresentata nella figura 3 e/o un orientamento delle valve 2 ruotato rispetto a quello illustrato nei disegni annessi.

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione, così come definito nelle rivendicazioni annesse.

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento per avvolgere in un involucro di materiale in foglio un prodotto alimentare (1) comprendente almeno due parti (2) complementari accoppiate fra loro lungo una linea di accoppiamento (2a), caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni di:

- realizzare detto involucro sotto forma di almeno due parti complementari (41, 42) suscettibili di essere collegate fra loro lungo una rispettiva linea di collegamento (410, 420),

- collocare detto prodotto (1) in detto involucro facendo in modo che detta linea di accoppiamento (2a) risulti sfalsata rispetto a detta rispettiva linea di collegamento (410, 420) con dette almeno due parti (2) accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero, e

- chiudere detto involucro intorno a detto prodotto in corrispondenza di detta rispettiva linea di collegamento (410, 420).

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni di:

- selezionare una di dette parti (2) del prodotto (1),

- realizzare una corrispondente parte di involucro (41) fra dette parti (41, 42) dell'involucro ed inserire detta parte di prodotto selezionata in detta una parte di involucro (41), così che detta una parte di involucro (41) è almeno parzialmente (7) sporgente rispetto a detta parte di prodotto selezionata,

- accoppiare l'altra di dette almeno due parti (2) del prodotto a detta parte selezionata lungo detta linea di accoppiamento (2a) in modo sostanzialmente libero, il movimento relativo fra detta parte selezionata e detta altra parte essendo impedito da detta una parte di involucro (41)

almeno parzialmente (7) sporgente, e

- formare almeno un'ulteriore parte (42) di detto involucro, collegandola a detta prima parte di involucro lungo detta rispettiva linea di collegamento (410, 420).

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni di:

- formare una prima parte (41) di detto involucro definendo (410) detta rispettiva linea di collegamento,
- inserire il prodotto (1) in detta prima parte di involucro (41) con dette parti di prodotto (2) accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero con detta linea di accoppiamento (2a) angolarmente sfalsata rispetto a detta rispettiva linea di collegamento (410, 420), e
- chiudere detto involucro intorno a detto prodotto in corrispondenza di detta rispettiva linea di collegamento (410, 420).

4. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che detto sfalsamento è ottenuto realizzando almeno una fra detta linea di accoppiamento (2a) e detta rispettiva linea di collegamento (410, 420) con un andamento a serpentino.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni di:

- realizzare detta una parte (41) di involucro con un generale andamento a conca in modo tale per cui detta una parte sporgente (41) di involucro presenta una formazione a colletto (7) suscettibile di contornare e sporgere rispetto a detta una parte (2) di prodotto selezionata.

6. Procedimento secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni di:



- realizzare detto prodotto (1) con due parti (2) complementari identiche fra loro, e

- realizzare detto involucro anch'esso sotto forma di due parti (41, 42) di cui una (41) presenta dimensioni maggiori dell'altra (42).

7. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che comprende le operazioni di realizzare dette parti (41, 42) di detto involucro sotto forma di parti di materiale in foglio provviste di rispettivi bordi flangiati (410, 420) definenti congiuntamente detta rispettiva linea di collegamento.

8. Procedimento secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto di collegare dette parti di involucro (41, 42) in corrispondenza di detta rispettiva linea di collegamento (410, 420) tramite un'operazione scelta nel gruppo costituito da: saldatura ad ultrasuoni, termosaldatura ed incollaggio.

9. Prodotto alimentare (1) comprendente almeno due parti (2) complementari accoppiate fra loro lungo una linea di accoppiamento (2a) in un involucro di materiale in foglio, caratterizzato dal fatto che:

- detto involucro comprende almeno due parti complementari (41, 42) collegate fra loro lungo una rispettiva linea di collegamento (410, 420),

- detto prodotto (1) è collocato in detto involucro con detta linea di accoppiamento (2a) sfalsata rispetto a detta rispettiva linea di collegamento (410, 420) con dette almeno due parti accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero, e

- dette due parti (2) accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero sono tenute insieme da detto involucro

chiuso intorno a detto prodotto in corrispondenza di detta rispettiva linea di collegamento (410, 420).

10. Prodotto secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che una (41) di dette parti (41, 42) dell'involucro è almeno parzialmente (7) sporgente rispetto alla parte (2) di prodotto da essa avvolta, per cui il movimento relativo fra dette parti (2) accoppiate in modo sostanzialmente libero è impedito da detta una parte di involucro (41) almeno parzialmente sporgente.

11. Prodotto secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che il prodotto (1) è inserito in detto involucro (41, 42) con dette parti di prodotto (2) accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero con detta linea di accoppiamento angolarmente sfalsata rispetto a detta rispettiva linea di collegamento (410, 420).

12. Prodotto secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che detto sfalsamento è conseguito per il fatto che almeno una fra detta linea di accoppiamento (2a) e detta rispettiva linea di collegamento (410, 420) presenta un andamento a serpentino.

RIASSUNTOProcedimento per incartare prodotti alimentari e relativi prodotti ottenibili con tale procedimento

Il procedimento destinato a consentire l'avvolgimento in un involucro di materiale in foglio di un prodotto alimentare (1) comprendente almeno due parti (2) complementari (2) accoppiate fra loro lungo una linea di accoppiamento (2a) comprende le operazioni di:

- realizzare detto involucro sotto forma di almeno due parti complementari (41, 42) suscettibili di essere collegate fra loro lungo una rispettiva linea di collegamento (410, 420),

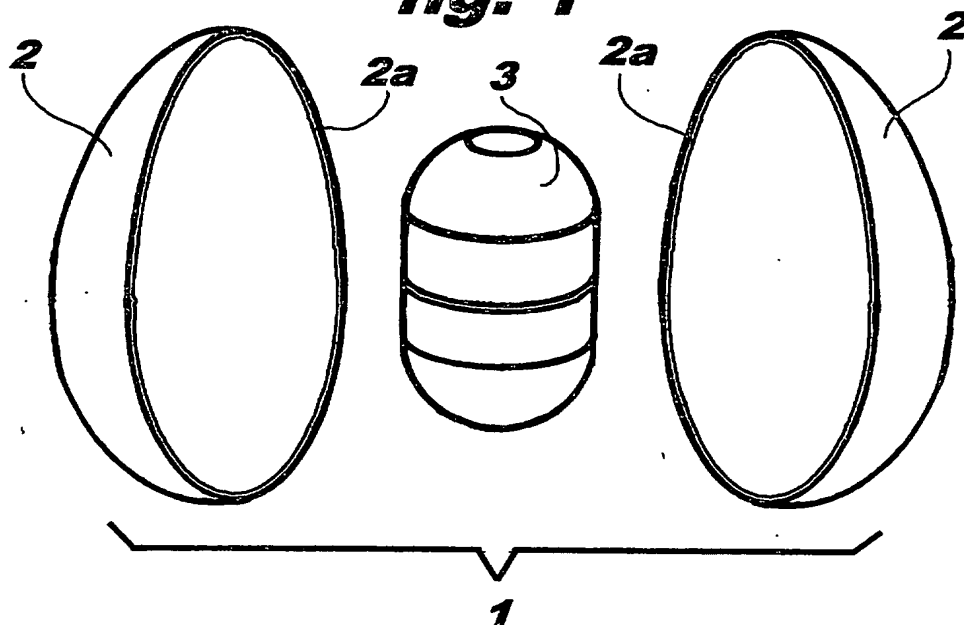
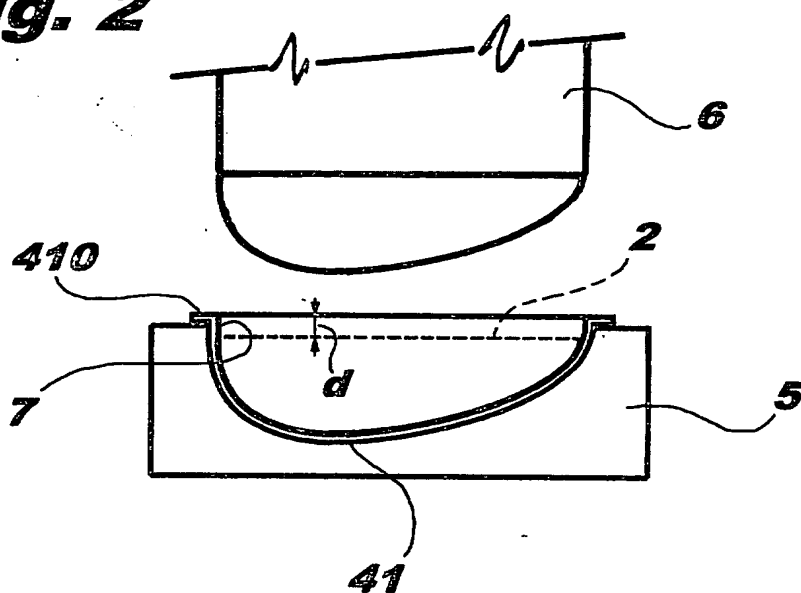
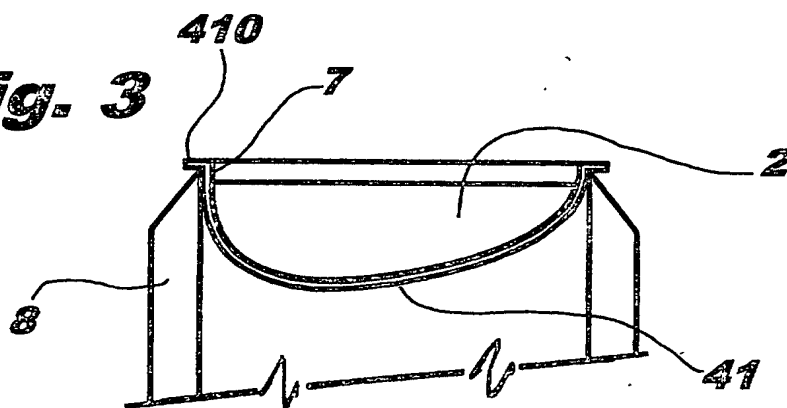
- collocare detto prodotto (1) in detto involucro facendo in modo che detta linea di accoppiamento (2a) risulti sfalsata rispetto a detta rispettiva linea di collegamento (410, 420) con dette almeno due parti (2) accoppiate fra loro in modo sostanzialmente libero, e

- chiudere detto involucro intorno a detto prodotto in corrispondenza di detta rispettiva linea di collegamento (410, 420).

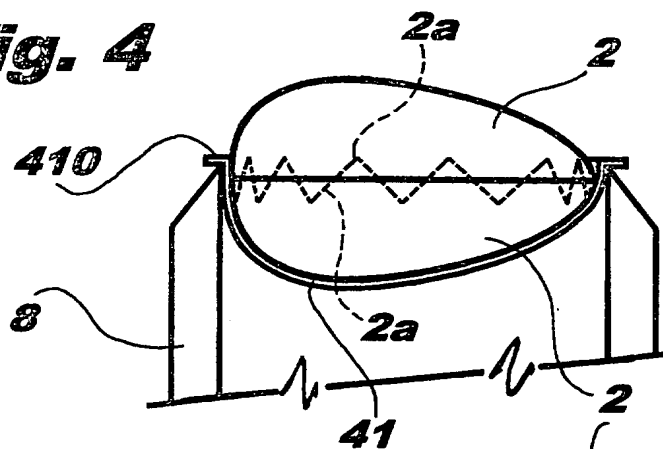
(Figura 6)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

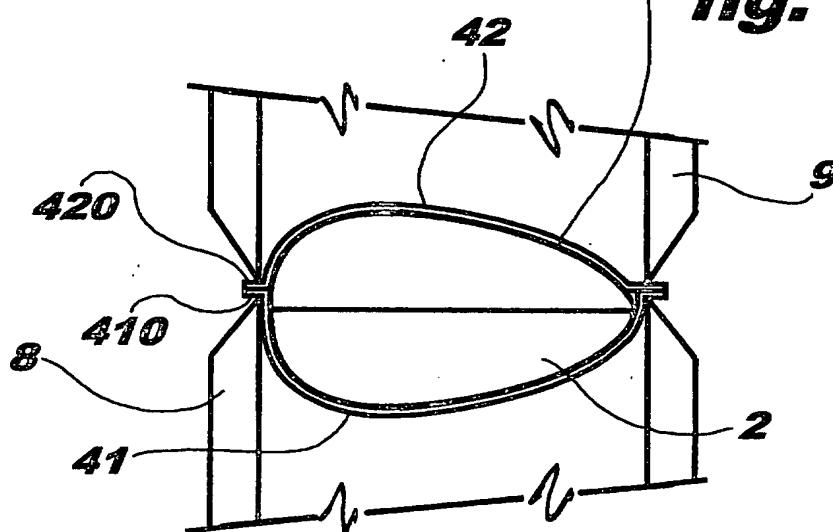
1/2

**fig. 1****fig. 2****fig. 3**

2/2

**fig. 4**

**fig. 5**



**fig. 6**

